TIERRAMÉRICA

EDICIÓN BIMESTRAL COLECCIONABLE
NÚMERO ESPECIAL CUMBRE sobre la ALIMENTACIÓN
PNUMA



Comida para todos

Página/12
ARGENTINA

El asiento más cómodo en el aire. El asiento basculante de la Nueva Club World.



El único asiento de clase ejecutiva con diseño ergonómico que apoya todas y cada una de las partes de su cuerpo, para que usted se sienta flotando. Si usted no está volando en el exclusivo asiento basculante de nuestra clase ejecutiva Nueva Club World, usted no está en la misma clase.

BRITISH AIRWAYS

La línea aérea preferida del mundo®

LO MEJOR Y MAS SELECTO DE LA TELEVISION INTERNACIONAL



DONDE EL PASADO SE ENCUENTRA CON EL PRESENTE Y SE PROYECTA AL FUTURO

Lo exótico... lo salvaje... lo que jamás podrá ser creado por el hombre está en...
NUESTRO MUNDO...
Extraordinarios documentales realizados con las más avanzadas técnicas de televisión que usted disfrutará sólo por **MUNDO**...

VENEZUELA: (582) 204 15 00, FAX: (582) 242 60 67. MEXICO: (525) 254 14 15. 14 05, FAX: (525) 254 75 46.
ARGENTINA: (541) 375 33 10. 33 11. 33 12, FAX: (541) 375 11 00. GUATEMALA : (502-2) 35 32 33, FAX: (502-2) 35 34 34

EDITORIAL

TIERRAMÉRICA

Una publicación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), a través de la Oficina Regional para América Latina y El Caribe

DIARIOS ASOCIADOS
Página 12 (Argentina), La Razón (Bolivia), Correio Braziliense y Estado de Minas (Brasil), El Espectador (Colombia), La Nación (Costa Rica), La Nación (Chile), Hoy (Ecuador), Reforma (México), Expreso (Perú), La República (Uruguay) y El Universal (Venezuela)

CONSEJO EDITORIAL
Patricio Aylwin, Manuel Arango, Margarita de Botero, Miguel de la Madrid, Daniel Divinsky, Elizabeth Dowdeswell (ex oficio), Carlos Fuentes, Roberto Fontanarrosa, Eduardo Galeano, César Gaviria, Oswaldo Guayasamín, Osvaldo Hurtado, Jorge Illueca, José Roberto Marinho, Humberto Maturana, Manfred Max Neef, Rigoberta Menchú, Carlos Olmos, Javier Pérez de Cuéllar, Elena Poniatowska, Silvio Rodríguez, James Gustave Speth, Maurice Strong y Marcos Terena

COMITÉ ASESOR
José Luis Alcázar, Alicia Bárcena, Julio Carrizosa, Rolando García, Arnoldo Gabaldón, Yolanda Kakabadze, Roberto Lenton, Roberto Messias Franco, Vicente Sánchez, Roberto Savio y Fernando Zumbado

PRESIDENTE DEL COMITÉ EDITORIAL
Arsenio Rodríguez

COMITÉ EDITORIAL
Raúl Brañes, Mario Fernández de la Garza, Bruno Guandalini, Rafael Rodríguez Capetillo

DIRECTORA DE COMUNICACIONES
María Elena Matheus

DIRECTORA EDITORIAL
María Amparo Lasso
Asistente Editorial: Sandra Guijarro Vilela

DIRECTORA DE DESARROLLO REGIONAL
Angélica Beas Millas

RED IPS-PNUMA
Oficinas de Inter Press Service en: Bogotá, Buenos Aires, Caracas, Guatemala, La Habana, La Paz, Lima, México, Montevideo, Panamá, Quito, Río de Janeiro, San José, Santiago, San Salvador y Tegucigalpa

ASESOR ESPECIAL
Mario Fernández de la Garza

ASESORÍA ESPECIAL PARA ESTE NÚMERO
Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO

COLABORADOR ESPECIAL
Rodrigo Santacruz

PROMOCIÓN Y MERCADEO
Conservation and Management International (CMI)

DIRECTOR DE ARTE
REFORMA / Emilio Deheza López
Asesor Gráfico: Eduardo Danilo Ruiz

EDITORA GRÁFICA
REFORMA / Luz Ma. Díaz de León Reyes

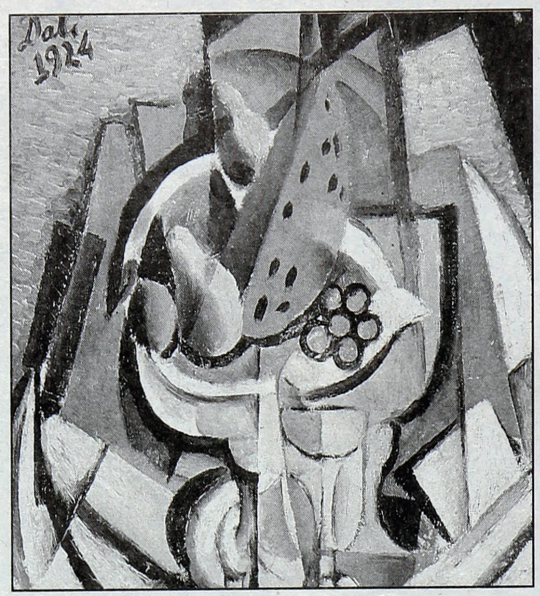
ILUSTRADOR DE PORTADA
Héctor de la Garza (Eko)

FOTÓGRAFO
Sergio Dorantes

AUSPICIO ESPECIAL
GEF

TIERRAMÉRICA, *Suplemento de Medio Ambiente para América Latina y El Caribe*, con domicilio en Virreyes 155, Colonia Lomas Virreyes, CP 11000, México, DF, México. Teléfono: (52) (5) 2024841, Fax: (52) (5) 2020950. E. Mail: rolac@rolac.unep.mx Internet: http://www.infosel.com.mx/reforma/especial/tierramérica/ o también: http://www.rolac.unep.mx/ CMI (Miami, Florida): Teléfono: (305) 569 09 94, Fax: (305) 569 05 57.

Impreso en los talleres de Color Papel, con domicilio en Erezcano No. 3158, Capital Federal, Buenos Aires, Argentina.



"Sandía", de Salvador Dalí.

Seguridad Alimentaria

El hambre y la malnutrición ensombrecen el mapa alimentario latinoamericano. A fines del siglo XX, la región es incapaz de garantizar a gran parte de sus ciudadanos el derecho a comer.

La población sigue creciendo y la presión sobre los limitados recursos naturales es cada vez mayor. ¿Cómo vamos a lograr la seguridad alimentaria, es decir, el acceso equitativo de todos a la cantidad, variedad y calidad de alimentos necesaria para llevar una vida sana?

Esta es la pregunta que plantea TIERRAMÉRICA en su penúltima edición del año, que circula en once países de América Latina y que contó con la asesoría especial de la FAO.

En la sección de apertura, Otto Solbrig hace una radiografía de la crisis alimentaria mundial y, en Contrapunto, Sebastiao Barbosa analiza una de las paradojas de la agricultura moderna: el uso y abuso de plaguicidas.

Exploramos también el milagro de la biotecnología agrícola, la finitud de los recursos pesqueros y las formas de organización ciudadana para exigir comida segura.

En Grandes Plumas, la cantante peruana Tania Libertad habla sobre "la aridez del alma", mientras Jacques Diouf, Director General de la FAO, examina el camino recorrido hacia la Cumbre Mundial sobre la Alimentación, en noviembre próximo en Roma.

Y en la sección Nuestro País, los corresponsales de IPS en la región describen iniciativas locales en torno a la producción sostenible de alimentos. Porque TIERRAMÉRICA pretende compartir con sus lectores el poder creativo de la región, es decir, quiere hacer un inventario de la esperanza.

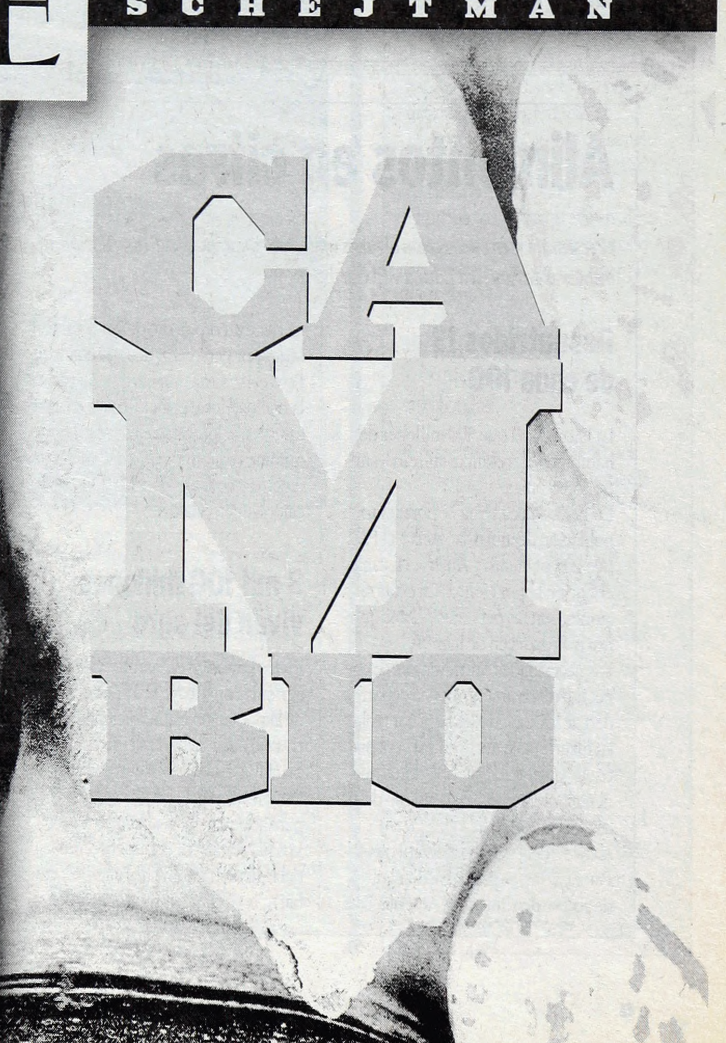
TIERRAMÉRICA se realiza en sociedad con 

y en colaboración con 





DE



POR ALEXANDER SCHEJTMAN

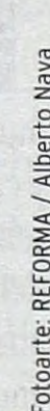
En América Latina y El Caribe, nueve países tienen una oferta de alimentos insuficiente, inestable y altamente dependiente de las importaciones. El Salvador, Panamá, República Dominicana, Bolivia, Guatemala, Haití, Honduras, Perú y Nicaragua exhiben los niveles más altos de población subalimentada: concentran el 47 por ciento de desnutrición en la región, pese a que representan sólo el 16 por ciento del total de habitantes.

En el resto de naciones –incluso aquellas exportadoras de alimentos o que han experimentado largos periodos de crecimiento económico– un elevado porcentaje de la población no tiene acceso a los niveles mínimos de nutrición.

Y es que la seguridad alimentaria está estrechamente ligada a la mala distribución de los ingresos y a la persistencia de la pobreza. Por ello, debemos considerar sus raíces estructurales y la diversidad de ámbitos comprometidos en su relación con el medio ambiente.

La sustentabilidad alimentaria no se reduce a la actividad agrícola, sino que abarca las relaciones entre los agentes que intervienen a lo largo de la producción, transformación agroindustrial, acopio, distribución y consumo de alimentos.

Algunos de los principales problemas derivan de los esquemas de distribución de la tierra. Existen diversos ecosistemas sometidos a tensión, debido a los vínculos entre pobreza y deterioro ambiental, que han provocado deforestación del trópico húmedo y erosión de lomajes, laderas, tierras áridas y semi-áridas. En la agricultura moderna, prácticas como el uso ineficiente del riego, la sobremecanización, el uso intensivo de agroquímicos y el monocultivo han producido también diversos daños ambientales, como la pérdida de la biodiversidad.



Cinco pasos

Una política alimentaria sustentable debe asegurar que todos los latinoamericanos –cualquiera sea su nivel de ingreso– tengan acceso a las condiciones necesarias para lograr un grado adecuado de nutrición.

Es vital reducir al mínimo la inestabilidad de flujos y precios de los alimentos básicos, así como la dependencia externa, a partir del desarrollo de cultivos autóctonos subexplotados y del fomento de acuerdos bilaterales, subregionales o regionales.

Urge, además, romper el círculo vicioso que une un cierto patrón de modernización con el incremento de la pobreza y el deterioro de la naturaleza, a través de enfoques específicos para los ámbitos de mayor tensión: el trópico húmedo, la sierra y otras áreas con pendiente, suelos de riego en vías de salinización y los asentamientos urbanos precarios.

En síntesis, cinco son las semillas de cambio: equidad, suficiencia, estabilidad, autonomía y sustentabilidad.

**El autor es boliviano, economista principal en política agrícola, FAO.*

La crisis alimentaria del mundo

Producir más no es suficiente

POR **OTTO SOLBRIG**

ES POSIBLE DUPLICAR LA PRODUCCIÓN ALIMENTOS EN LOS PRÓXIMOS 50 AÑOS, PERO NO RESOLVEREMOS ASÍ LA DESNUTRICIÓN Y LA POBREZA NUTRICIONAL

Entre los años 2030 y 2050 habitarán el planeta diez millones de personas: más de diez veces la población mundial a comienzos de nuestro siglo y casi el doble de la actual. Para mantener los niveles de nutrición de hoy, deberíamos duplicar la producción de alimentos en los próximos cincuenta años. ¿Es esto posible?

Aunque hay discrepancias entre los expertos, se puede afirmar que –desde el punto de vista puramente agronómico– no hay limitaciones serias para hacerlo. Existen dos caminos: a través del aumento de la superficie cultivada y del incremento de los rendimientos de cultivos en las zonas ya bajo labranza. Ambas vías son posibles, si hay suficientes estímulos financieros y si se fortalece la investigación agrícola, sobre todo en el área del uso sustentable de los recursos naturales.

De hecho, a partir de las tecnologías de la llamada "revolución verde", la producción agrícola por persona creció en más de 2 por ciento anual durante los últimos 25 años. La pregunta es, sin embargo: ¿por qué persisten la malnutrición y el hambre, aún en países desarrollados, si somos capaces de producir alimentos?

Sólo una cifra estadística

Un error común en este debate es el cálculo de cuánto alimento se produce. Suele hacerse dividiendo el total de la producción para el total de la población. Este cómputo indica que en estos momentos estamos en capacidad de alimentar con una dieta vegetariana básica a más de siete mil millones de personas, es decir, mil 500 millones más de las existentes hoy. Pero se trata sólo de una figura estadística que da una idea vaga de la realidad. Para entender el problema alimentario, hay que hacer un análisis en términos locales y no globales.

La capacidad local de producción de alimentos varía de región a región y de país a país. Entre 1986-88, de 213 países, 99 producían menos del 100 por ciento de sus necesidades, 41 de ellos en Africa al sur del Sahara y 27 en América Latina. Una manera de medir el nivel de acceso a los alimentos de una región constituye el Ingreso Energético por Persona (IEP). La región con el mayor IEP es América del Norte con 3 mil 600 calorías/persona/día, mientras la zona al sur de Sahara sólo tiene dos mil noventa y nueve, es decir, 49 por ciento menos calorías. Y dentro de un país, hay contradicciones: pese a su alto IEP, Estados Unidos, por ejemplo, registra 13 por ciento de desnutrición.

El acceso a una alimentación adecuada depende de una serie de factores: la existencia de alimentos ya sea por producción propia o en el mercado, la capacidad adquisitiva de la familia, el consumo y/o cultivo de una dieta balanceada, la forma de preparación de la dieta que depende de factores culturales y, finalmente, el nivel de salud, edad y actividad de las personas.

De estas variables, la capacidad adquisitiva o, en otras palabras, el nivel de pobreza es el factor determinante de la desnutrición. Porque no se trata de un problema de producción sino de equidad en el ingreso.

La seguridad alimentaria del mundo está ligada el nivel económico de los países y de los individuos. Allí donde no sea rentable, la agricultura será de subsistencia y de bajo rendimiento; mientras donde logre atraer los capitales necesarios, será eficiente y productiva.

A nivel global, debido a la apertura económica y la agresiva competitividad, se registra una reducción de las inversiones agrícolas y una tendencia a la producción exportable, que sólo contribuye a la seguridad alimentaria de forma marginal.

Esta liberalidad a ultranza puede

ECÓMETRO

Alimentos en cifras

Presentamos en esta sección algunos indicadores que muestran la situación alimentaria de América Latina y El Caribe.

Desnutridos 13 de cada 100

La FAO estima que 800 millones de habitantes del planeta sufren desnutrición crónica.

En 1990, Africa tenía 37 por ciento de población desnutrida, Asia y el Pacífico 20 por ciento y América Latina y el Caribe 13 por ciento. En estas regiones, son las personas pobres quienes más padecen de hambre.

Las necesidades nutricionales se conectan directamente con la capacidad de las sociedades para controlar su futuro: sólo al cubrir la dieta nutricional básica, los pobladores pueden mantener un nivel mínimo de actividad productiva.

A través del Ingreso Energético por Persona, IEP, se puede medir el nivel de acceso de alimentos. América Latina tiene un promedio de 2 mil 581 calorías por persona al día (ver cuadro). Pero el IEP varía mucho, de acuerdo a la realidad local e, incluso, a la edad, salud y oficio de cada persona. El mínimo requerido para tener una vida sana y activa es de 2 mil 700 calorías/persona/día.

3 mil 100 millones viven del agro

En los países en desarrollo, el sector agrícola constituye el 55 por ciento de la población económicamente activa. Es decir, la agricultura es aún la principal base de sustento: aporta alimentos para la familia e ingresos para adquirir otros artículos básicos. Los habitantes más empobrecidos del mundo habitan en el campo y trabajan la tierra, según estimaciones del Banco Mundial. La población rural de los países en desarrollo se estima en 3 mil 100 millones.

Fuente: Consumers International, Otto Solbrig, FAO

Energía para vivir

El consumo de alimentos en calorías diarias por persona (promedios por grupos de países)

Grupo 1	2,962
Grupo 2	2,503
Grupo 3	2,371
Grupo 4	2,490
Promedio	2,581

Grupo 1: Argentina, Brasil y México
Grupo 2: Colombia, Chile, Perú, Uruguay y Venezuela
Grupo 3: Bolivia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, Nicaragua, Panamá, Paraguay y República Dominicana
Grupo 4: Antigua y Barbuda, Bahamas, Barbados, Belice, Dominicana, Granada, Guyana, Jamaica, Santa Lucía, St. Kitts y Nevis, St. Vicent y Grenadinas, Suriname y Trinidad y Tobago

FUENTE: *Informe Sobre Desarrollo Humano 1995 - PNUD*

Foto: PHOTO STOCK

conducir también a una explotación inmisericorde de los recursos naturales. Debido a la crisis ambiental, muchos ven el futuro con pesimismo. Desde el punto de vista agronómico, existen graves problemas: la erosión del suelo, la salinización de tierras de regadío, las plagas agrícolas, la contaminación del agua, la pérdida de biodiversidad y de servicios ecológicos, etc. Aunque colectivamente representan amenazas a largo plazo para una agricultura sostenible, ninguno de ellos pone en peligro inmediato la seguridad alimentaria.

Tres principios

La duplicación de la producción agrícola no resolverá la desnutrición ni la pobreza nutricional en el mundo. Producir más no es suficiente. Debemos encarar la pobreza y la distribución más equitativa del ingreso.

Tenemos que aplicar tres principios. Primero, promover la integridad ambiental, es decir, no erosionar los suelos, reducir la deforestación, eliminar la erosión genética y otros problemas similares. Luego, apostar a la eficiencia económica y así mejorar los ingresos de los agricultores sin aumentar los costos de los productos. Y en tercer lugar, incrementar la equidad, para que todos accedan a los beneficios del desarrollo económico.

El futuro de la seguridad alimentaria es incierto, como todo futuro. Pero debemos tener confianza. Los seres humanos rara vez resolvemos los problemas en forma óptima o totalmente racional, pero de una u otra manera nos arreglamos para sobrevivir y mejorar nuestra condición. Creo que seguiremos el mismo camino con la seguridad alimentaria.

** El autor es argentino, profesor de Biología de la Universidad de Harvard, EEUU.*





1.- ¿Todas los suelos del planeta se pueden cultivar?

No, no toda la superficie del globo puede utilizarse para la agricultura. No son aptos muchos suelos, sobre todo en regiones muy frías como el Artico, la Antártida y las altas montañas.
Otras tierras son muy desérticas, demasiado empinadas o carentes de nutrientes.
Las tierras no aptas representan casi el 75 por ciento de la superficie terrestre.

2.- ¿Cuánta tierra se usa para la agricultura?

El 32.7 por ciento de la tierra se usa para fines agrícolas, el 31.4 por ciento corresponde a bosques, el 24.5 a pasturas y el resto (11.5 por ciento) tiene otros usos.

3.- ¿Cuál es el problema ambiental más serio en el agro?

La erosión del suelo es el factor más serio de degradación.
En promedio, el 30 por ciento de la tierra agrícola ha sido degradada debido a la erosión.
El problema es tan grave en algunas regiones que dos millones de hectáreas al año dejan de ser productivas.

4.-¿Cómo afectan las plagas a la actividad agrícola?

Aproximadamente el 40 por ciento de la producción agrícola se pierde debido a enfermedades, plagas y malezas.
Las plagas son las más nocivas ya que su propio combate puede ser contraproducente.
El uso de una inmensa variedad de venenos químicos afecta más a las especies de insectos y aves –animales encargados del equilibrio ambiental– que a las propias plagas. Los agroquímicos también pueden tener efectos muy graves en la salud de los agricultores y de las personas encargadas de aplicarlos.

**Fuente: Otto Solbrig, Universidad de Harvard.*

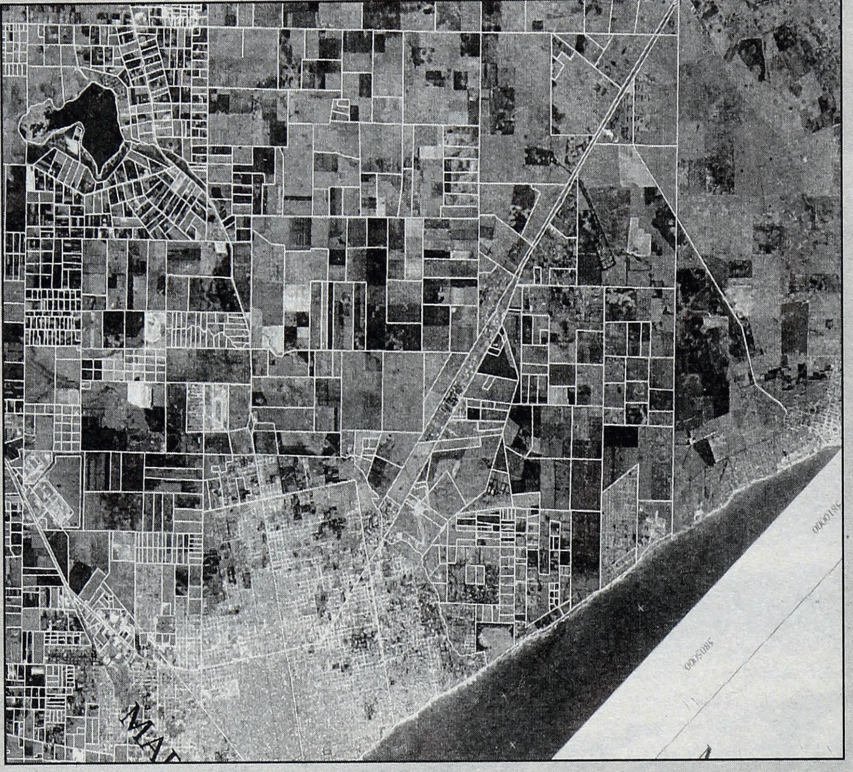
Colores que informan

POR MARCELA VALENTE

Las imágenes parecen imitar la abstracción lineal de la obra pictórica de Pieter Mondrián. Sin embargo, no constituyen una representación artística sino cuadros de la realidad captados a través del satélite sobre el territorio argentino.

Este tipo de información se utiliza para conocer los alcances y posibles efectos de una inundación, la estimación de las cosechas, el estado de los distintos cultivos, la agonía del suelo por el pastoreo intensivo o la lenta desaparición de los bosques.

Las bondades del suelo y el clima argentinos hacen muy difícil que este país enfrente alguna vez una emergencia alimentaria. "Pero existen zonas marginales donde esas variables son críticas y un seguimiento es necesario", explica Francisco Redondo, ingeniero y coordinador de un proyecto del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en Buenos Aires, que consiste en el monitoreo satelital del territorio para la toma de decisiones.



Mar del Plata y los sembradíos aledaños en imágenes satelitales.

A 760 kilómetros de la Tierra

El proyecto funciona en la dirección de Aplicación de Imágenes Satelitales del Ministerio de Obras Públicas de Buenos Aires, provincia que concentra la mayor y más rica porción de tierras cultivables, pero que también es azotada por frecuentes inundaciones que escurren el agua de Oeste a Este, en dirección al Océano Atlántico.

No obstante, la tecnología se aprovecha también fuera de los límites de la provincia bonaerense.

Se da asistencia a Córdoba, La Pampa, Chubut y Entre Ríos, ya que no existe un programa nacional de monitoreo.

Por el momento, Argentina utiliza satélites estadounidenses y franceses que observan la Tierra girando por los polos a una distancia de 760 kilómetros de la superficie.

El programa carece aún de antena receptora, por lo que contrata los servicios de una existente en Brasil para grabar imágenes y trasmitirlas periódicamente.

En la etapa previa a la cosecha, se puede observar la extensión de las áreas sembradas, la evolución de los cultivos –si crecen bien o si presentan problemas por la sequía–, e incluso su probable rendimiento.

Las parcelas tienen distinto color según el período y según el tipo de uso (pastoril o agrícola). Las manchas negras son zonas inundadas y las pequeñas líneas amarillas salpicadas entre los rectángulos rosas, rojos, verdes o azules, indican los bosques.

Más áreas de cultivo

Redondo asegura que en los dos últimos años, a raíz del aumento de los precios internacionales de los granos y de la problemática de las "vacas locas", la superficie dedicada al cultivo aumentó en detrimento de las áreas para pastoreo.

"En Argentina, la rotación es muy grande: el productor agrícola cambia sus cultivos permanentemente en función de las demandas del mercado", afirma el experto.

Las inundaciones se monitorean en forma secuencial para ver su evolución y prever las consecuencias de su llegada a un pueblo o a una zona dedicada al cultivo.

El sistema también permite alertar cuando la vegetación comienza a ser escasa en relación a la demanda de la carga animal. La combinación acarrea un deterioro progresivo del suelo hasta la degradación total, cuando se registra desertificación.

Las imágenes ayudan, asimismo, a prevenir la desaparición de bosques. Hace poco, la Secretaría de Agricultura argentina lanzó un programa de incentivos a la reforestación, debido a una excesiva tala comercial que se observó a través de las imágenes satelitales, las cuales decoran las paredes de la oficina de Redondo como imitaciones impensadas de los cuadros del célebre pintor holandés del siglo pasado.

**La autora es periodista de la Red Ips-Pnuma.*

Foto: PNUD


LECHE
Un alimento vulnerable
La leche que usted consume transita por un largo proceso que se inicia en el campo y culmina en los estantes de los supermercados.
Si no hay un estricto control sanitario de los animales, las instalaciones ganaderas, el ordeño, empaque, almacenamiento y expendio del producto, la leche puede contaminarse con bacterias nocivas como las que producen tuberculosis, brucelosis y problemas gastrointestinales severos. Los consumidores tenemos derecho a exigir alimentos seguros.
Fertilización
En el 90 por ciento de los países latinoamericanos, la fertilización de las praderas es escasa. Cuando ocurre, se utiliza nitrógeno, fósforo y potasio, sustancias que no son dañinas para los animales y el hombre. El uso del DDT y de otros pesticidas clorinados para combatir plagas ha sido prohibido en la región o tiene un uso controlado.
Ganado
Ya que es bajo el uso de fertilizantes en las tierras de pastoreo, es improbable que vacas borregas y ovejas se contaminen por esta vía. Lo que sí es grave es la aplicación descontrolada de plaguicidas de uso externo que combaten garrapatas y otros parásitos en el ganado lechero, así como el uso de antibióticos para el tratamiento de mastitis y otros medicamentos que pueden dejar residuos nocivos en la leche.
1 Ordeño
Tanto en el proceso de ordeño mecánico como en el manual, la higiene es fundamental para una leche segura. Si no se cumplen estrictas reglas de limpieza, ambos métodos pueden tener efectos nocivos para la salud.
Proceso industrial
El ordeño mecánico no es garantía de leche sin contaminación. Se debe garantizar la higiene de las máquinas y de las ubres de las vacas antes de iniciar el proceso.
Proceso manual
El ordeño manual tiene, en general, un menor grado de limpieza, ya que el contacto directo del ordeñador con el producto, siempre es un factor de riesgo.
2 Consumo fresco
Comúnmente, los pobladores rurales latinoamericanos consumen leche cruda. En estos casos, se recomienda hervirla durante por lo menos tres minutos para destruir microorganismos causantes de varias enfermedades.
3 Transporte
Durante el proceso de transporte, es importante mantener la leche a baja temperatura (4 grados centígrados o menos, para evitar la proliferación de bacterias)
4 Pasteurización
Es el método de esterilización parcial de la leche para evitar la transmisión de gérmenes o bacterias que causan enfermedades, sin que el producto pierda su sabor.
Consiste en hervir la leche por 30 minutos a una temperatura de 63 grados centígrados o a temperaturas más altas por menor tiempo.
Ya pasteurizada, la leche también debe mantenerse refrigerada.
¿Qué contiene?
La leche contiene 88 por ciento de agua y 22 por ciento de grasa, proteína y lactosa, que le dan color, sabor y valor nutritivo.
La grasa proporciona las calorías que se tranforman en energía en los mamíferos. De ella proviene la mayoría de las 150 calorías que contiene un vaso de leche (237 mililitros).
La leche es rica en calcio, fósforo, hierro, vitaminas del complejo A y B, y zinc.
También contiene importantes aminoácidos (isoleucina, leucina, lisina, treonina y valina).
La pasterurización puede reducir los niveles de dos vitaminas (ácido ascórbico y tiamina), aunque éstas pueden obtenerse en otros alimentos.
5 Productos
En el mercado se ofrece leche pasteurizada, ultrapasteurizada, homogeneizada, evaporada, deshidratada, condensada, descremada, sin lactosa y con saborizantes. La lista de otros productos lácteos -queso, crema, yogurt- es inmensa.
6 Consumo
Por ser un alimento completo, la leche ofrece a las bacterias todos los nutrientes necesarios para un rápido desarrollo. Así, los microorganismos provenientes de vacas enfermas o que llegan al producto por contaminación posterior -incluso debido a la manipulaciónen el hogar - encuentran en la leche un medio de cultivo ideal. Platos y vajilla de cerámica pintada -que contienen plomo o Pcbs- pueden ser también fuente de contaminación.
7 Desechos
Cuando consuma leche, prefiera envases reciclables.
Infografía: REFORMA/Juan Jesús Cortés;
Edición: TIERRAMÉRICA;
Fuentes: Moisés Vargas, Oficial Regional de Salud Animal, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO; Claudio Almeida, Asesor Regional en Higiene de los Alimentos, Organización Panamericana de la Salud, OPS.

Uso y abuso de plaguicidas

LA PARADOJA QUIMICA

POR SEBASTIAO BARBOSA

Las plagas han marcado la historia del mundo agrícola. En la antigüedad, adoptaron un carácter divino, según refieren la Biblia y otros libros sagrados. En la memoria colectiva moderna, la imagen de una lluvia de langostas sobre los campos es aún apocalíptica.

Hace apenas medio siglo, se comenzaron a desarrollar, de la mano de la química, algunas alternativas para el control de plagas.

Los primeros insecticidas fueron seleccionados de productos químicos que se crearon durante la Segunda Guerra Mundial con el fin de eliminar seres humanos.

Por estos antecedentes y por sus nocivos efectos ambientales, los plaguicidas son los agroquímicos más conocidos por la opinión pública.

Más plaguicidas, más plagas

Los seres humanos hemos desarrollado una serie de prácticas agrícolas con el fin de aumentar los niveles de productividad de los cultivos y satisfacer nuestras necesidades alimenticias.

Pero muchas de estas prácticas –entre ellas, los plaguicidas– actúan como un boomerang: impulsan la aparición de nuevas plagas y hacen que las existentes sean más destructivas.

La aplicación abusiva de plaguicidas es uno de los fenómenos más nocivos para la agricultura. Irónicamente, los mismos productos que hace sólo medio siglo surgieron como solución ideal para combatir las plagas, hoy son los responsables de hacerlas más difíciles de controlar.

Los plaguicidas destruyen insectos, hongos, ratones, malezas y otros. Se sabe que existe más de un millón de especies de insectos, del cual apenas unos cientos son considerados nocivos.

Otros son polinizadores, parasitoides y depredadores (que controlan las plagas) y el resto forma parte de una biodiversidad responsable de mantener la cadena animal en equilibrio: constituyen alimentos para los pájaros, los reptiles, etcétera.

En el caso específico del control de los insectos-plagas, los plaguicidas interfieren sobre las otras especies y rompen el equilibrio establecido por la naturaleza.

Por otra parte, el uso continuado de un mismo insecticida produce resistencia. Cuanto más se utilice un mismo producto, más rápida es la resistencia a él.

La eliminación de los enemigos naturales de las plagas y la aparición de formas resistentes son hoy las causas de mayores pérdidas en la agricultura. Se genera un círculo vicioso: al aumentar la aplicación de plaguicidas se crean plagas más difíciles de controlar.

Si los primeros insecticidas surgieron de productos químicos usados durante la guerra para eliminar personas, no debemos dudar de su efecto nocivo en los seres humanos.

Como en el caso de los productos farmacéuticos, la química agrícola ha evolucionado mucho en los últimos

Las bacterias

POR MARIO OSAVA

PARANÁ.- Frente a la problemática agroquímica, existen salvadoras alternativas biotecnológicas. Brasil produce soya más limpia y en grandes cantidades gracias a dos bacterias: el *Baculovirus anticarsia* y el *Trissolcus basalis*, conocido como "avispita".

BRASIL
PARANÁ

La siembra de la soya se expandió rápidamente en Brasil en las décadas del 60 y 70, lo que determinó un uso excesivo de agrotóxicos.

Sin embargo, paralelamente, se iniciaron investigaciones para reemplazarlos por agentes biológicos, sobre todo en el Centro de Agrobiología de la Empresa Brasileña de Investigaciones Agropecuarias (EMBRAPA), en Seropédica, cerca de Río de Janeiro.

Las orugas y las chinches –las plagas más comunes de la soya– ya se pueden controlar biológicamente.

El enemigo número uno de las chinches es la "avispita", como se conoce el *Trissolcus basalis*. Mide un milímetro y mata los huevos de las chinches.

Se trata de nueva tecnología que se aplica desde 1990, informa la entomóloga Beatriz Ferreira, del Centro Nacional de Investigación sobre la Soya (CNPSO).

Sin embargo, es difícil reproducir avispitas masivamente y esto ha impedido generalizar su uso.

Uso y abuso de plaguicidas

LA PARADOJA QUIMICA

POR SEBASTIAO BARBOSA

Las plagas han marcado la historia del mundo agrícola. En la antigüedad, adoptaron un carácter divino, según refieren la Biblia y otros libros sagrados. En la memoria colectiva moderna, la imagen de una lluvia de langostas sobre los campos es aún apocalíptica.

Hace apenas medio siglo, se comenzaron a desarrollar, de la mano de la química, algunas alternativas para el control de plagas.

Los primeros insecticidas fueron seleccionados de productos químicos que se crearon durante la Segunda Guerra Mundial con el fin de eliminar seres humanos.

Por estos antecedentes y por sus nocivos efectos ambientales, los plaguicidas son los agroquímicos más conocidos por la opinión pública.

Más plaguicidas, más plagas

Los seres humanos hemos desarrollado una serie de prácticas agrícolas con el fin de aumentar los niveles de productividad de los cultivos y satisfacer nuestras necesidades alimenticias.

Pero muchas de estas prácticas –entre ellas, los plaguicidas– actúan como un boomerang: impulsan la aparición de nuevas plagas y hacen que las existentes sean más destructivas.

La aplicación abusiva de plaguicidas es uno de los fenómenos más nocivos para la agricultura. Irónicamente, los mismos productos que hace sólo medio siglo surgieron como solución ideal para combatir las plagas, hoy son los responsables de hacerlas más difíciles de controlar.

Los plaguicidas destruyen insectos, hongos, ratones, malezas y otros. Se sabe que existe más de un millón de especies de insectos, del cual apenas unos cientos son considerados nocivos.

Otros son polinizadores, parasitoides y depredadores (que controlan las plagas) y el resto forma parte de una biodiversidad responsable de mantener la cadena animal en equilibrio: constituyen alimentos para los pájaros, los reptiles, etcétera.

En el caso específico del control de los insectos-plagas, los plaguicidas interfieren sobre las otras especies y rompen el equilibrio establecido por la naturaleza.

Por otra parte, el uso continuado de un mismo insecticida produce resistencia. Cuanto más se utilice un mismo producto, más rápida es la resistencia a él.

La eliminación de los enemigos naturales de las plagas y la aparición de formas resistentes son hoy las causas de mayores pérdidas en la agricultura. Se genera un círculo vicioso: al aumentar la aplicación de plaguicidas se crean plagas más difíciles de controlar.

Si los primeros insecticidas surgieron de productos químicos usados durante la guerra para eliminar personas, no debemos dudar de su efecto nocivo en los seres humanos.

Como en el caso de los productos farmacéuticos, la química agrícola ha evolucionado mucho en los últimos años y se han producido plaguicidas que, con una mínima vigilancia, no provocan ningún daño.

Todavía hoy encontramos en las bodegas productos extremadamente tóxicos que requieren un manejo muy cuidadoso, para que no afecten al aplicador, los agricultores, las poblaciones urbanas, los animales domésticos y el medio ambiente en general.

Los efectos negativos de los plaguicidas son más notorios en los países en desarrollo que en el mundo industrializado. De acuerdo con diversos estudios, se estiman que en las naciones en desarrollo, aunque se utiliza sólo el 20 por ciento de todos los agroquímicos disponibles en el mundo, ocurre el 99 por ciento de todas las muertes ocasionadas por su uso arbitrario.

En el futuro, si no se toman medidas para un uso racional, podría registrarse un aumento desordenado de estos químicos en la búsqueda de alcanzar la seguridad alimentaria.

Esto plantearía un gran peligro tanto para los ciudadanos, como para el medio ambiente y la sustentabilidad de la actividad agrícola.

Los países en desarrollo –que, además de garantizar la seguridad alimentaria de su población, necesitan excedentes para exportar– deben producir alimentos seguros, una de las exigencias fundamentales de los países importadores.

Prácticas alternativas de control

Hoy se buscan diversas alternativas de control, como los bioplaguicidas, los parasitoides, los depredadores y los insecticidas de origen orgánico (botánicos).

También figuran nuevas formas de establecer cultivos como, por ejemplo, una mejor preparación del suelo, la mezcla de diferentes especies de plantas, el establecimiento de vedas y fechas de siembra, la destrucción de rastrojos e incluso el uso de productos químicos con menor grado de toxicidad.

Estas nuevas prácticas constituyen lo que se conoce como el manejo integrado de plagas. Su objetivo no es eliminarlas totalmente, sino tratarlas de manera que no causen daños económicos en los cultivos.

El manejo integral requiere de una amplia participación de los agricultores, de los técnicos y de la comunidad en general.

A pesar de los importantes avances logrados en los últimos años en materia de prácticas alternativas de control de plagas, su adopción a nivel de los agricultores es mínima.

Por una serie de condiciones que prevalecen en el agro, el mundo en desarrollo no puede prescindir hoy de los plaguicidas.

Lo que sí podemos hacer es buscar y optar por los agroquímicos menos tóxicos para el ser humano y para el medio ambiente, con el fin de complementar los métodos alternativos hoy disponibles.

Deberemos, así, aprender a vivir con la paradoja agroquímica.

** El autor es brasileño, Oficial Regional de Protección Vegetal, FAO.*

Arte Digital: REFORMA / Jorge Peñaloza

Las bacterias salvadoras

POR MARIO OSAVA

PARANÁ.- Frente a la problemática agroquímica, existen salvadoras alternativas biotecnológicas. Brasil produce soya más limpia y en grandes cantidades gracias a dos bacterias: el *Baculovirus anticarsia* y el *Trissolcus basalis*, conocido como "avispita".

La siembra de la soya se expandió rápidamente en Brasil en las décadas del 60 y 70, lo que determinó un uso excesivo de agrotóxicos.

Sin embargo, paralelamente, se iniciaron investigaciones para reemplazarlos por agentes biológicos, sobre todo en el Centro de Agrobiología de la Empresa Brasileña de Investigaciones Agropecuarias (EMBRAPA), en Seropédica, cerca de Río de Janeiro.

Las orugas y las chinches –las plagas más comunes de la soya– ya se pueden controlar biológicamente.

El enemigo número uno de las chinches es la "avispita", como se conoce el *Trissolcus basalis*. Mide un milímetro y mata los huevos de las chinches.

Se trata de nueva tecnología que se aplica desde 1990, informa la entomóloga Beatriz Ferreira, del Centro Nacional de Investigación sobre la Soya (CNPSO).

Sin embargo, es difícil reproducir avispitas masivamente y esto ha impedido generalizar su uso.

En Brasil, hay sólo cuatro laboratorios para multiplicarlas, tres de ellos en Paraná. Pero "la tendencia es de gran expansión", confía la investigadora, porque esta técnica es más barata que los químicos y más beneficiosa en términos ambientales.

La oruga, en cambio, es destruida por el *Baculovirus anticarsia* que es inofensivo para los hombres, animales y plantas. Tiene la ventaja de reproducirse en las propias orugas, que además pueden recolectarse después de muertas y servir para otras áreas o en próximas siembras.

Esta técnica permite un ahorro de 30 por ciento en relación a los insecticidas químicos, calcula Flavio Moscardi, investigador del CNPSO, en Londrina, estado de Paraná.

Por su facilidad de multiplicación, el uso del virus se difundió sobre todo al Sur del país.

Paulo Galerani, jefe técnico del CNPSO, estima que 20 por ciento del área de soya en Paraná, mayor productor nacional, ya emplea el baculovirus. En Río Grande del Sur, estado que disputa el liderazgo, alcanza 10 por ciento. El promedio nacional es de 8 por ciento.

La eficiencia de estos "bioplaguicidas" se ha comprobado ya en varias áreas del país, pero se requiere de un manejo integrado ya que, por ejemplo en el caso de las avispitas, los agrotóxicos reducen drásticamente su población.

Estas nuevas tecnologías no funcionan sino en un esquema agrícola integral.

** El autor es periodista de la RED IPS-PNUMA.*

BRASIL
PARANÁ



salvadoras

En Brasil, hay sólo cuatro laboratorios para multiplicarlas, tres de ellos en Paraná. Pero "la tendencia es de gran expansión", confía la investigadora, porque esta técnica es más barata que los químicos y más beneficiosa en términos ambientales.

La oruga, en cambio, es destruida por el *Baculovirus anticarsia* que es inofensivo para los hombres, animales y plantas. Tiene la ventaja de reproducirse en las propias orugas, que además pueden recolectarse después de muertas y servir para otras áreas o en próximas siembras.

Esta técnica permite un ahorro de 30 por ciento en relación a los insecticidas químicos, calcula Flavio Moscardi, investigador del CNPSO, en Londrina, estado de Paraná.

Por su facilidad de multiplicación, el uso del virus se difundió sobre todo al Sur del país.

Paulo Galerani, jefe técnico del CNPSO, estima que 20 por ciento del área de soya en Paraná, mayor productor nacional, ya emplea el baculovirus. En Río Grande del Sur, estado que disputa el liderazgo, alcanza 10 por ciento. El promedio nacional es de 8 por ciento.

La eficiencia de estos "bioplaguicidas" se ha comprobado ya en varias áreas del país, pero se requiere de un manejo integrado ya que, por ejemplo en el caso de las avispitas, los agrotóxicos reducen drásticamente su población.

Estas nuevas tecnologías no funcionan sino en un esquema agrícola integral.

** El autor es periodista de la Red Ips-Pnuma.*

años y se han producido plaguicidas que, con una mínima vigilancia, no provocan ningún daño.

Todavía hoy encontramos en las bodegas productos extremadamente tóxicos que requieren un manejo muy cuidadoso, para que no afecten al aplicador, los agricultores, las poblaciones urbanas, los animales domésticos y el medio ambiente en general.

Los efectos negativos de los plaguicidas son más notorios en los países en desarrollo que en el mundo industrializado. De acuerdo con diversos estudios, se estiman que en las naciones en desarrollo, aunque se utiliza sólo el 20 por ciento de todos los agroquímicos disponibles en el mundo, ocurre el 99 por ciento de todas las muertes ocasionadas por su uso arbitrario.

En el futuro, si no se toman medidas para un uso racional, podría registrarse un aumento desordenado de estos químicos en la búsqueda de alcanzar la seguridad alimentaria.

Esto plantearía un gran peligro tanto para los ciudadanos, como para el medio ambiente y la sustentabilidad de la actividad agrícola.

Los países en desarrollo –que, además de garantizar la seguridad alimentaria de su población, necesitan excedentes para exportar– deben producir alimentos seguros, una de las exigencias fundamentales de los países importadores.

Prácticas alternativas de control

Hoy se buscan diversas alternativas de control, como los bioplaguicidas, los parasitoides, los depredadores y los insecticidas de origen orgánico (botánicos).

También figuran nuevas formas de establecer cultivos como, por ejemplo, una mejor preparación del suelo, la mezcla de diferentes especies de plantas, el establecimiento de vedas y fechas de siembra, la destrucción de rastrojos e incluso el uso de productos químicos con menor grado de toxicidad.

Estas nuevas prácticas constituyen lo que se conoce como el manejo integrado de plagas. Su objetivo no es eliminarlas totalmente, sino tratarlas de manera que no causen daños económicos en los cultivos.

El manejo integral requiere de una amplia participación de los agricultores, de los técnicos y de la comunidad en general.

A pesar de los importantes avances logrados en los últimos años en materia de prácticas alternativas de control de plagas, su adopción a nivel de los agricultores es mínima.

Por una serie de condiciones que prevalecen en el agro, el mundo en desarrollo no puede prescindir hoy de los plaguicidas.

Lo que sí podemos hacer es buscar y optar por los agroquímicos menos tóxicos para el ser humano y para el medio ambiente, con el fin de complementar los métodos alternativos hoy disponibles.

Deberemos, así, aprender a vivir con la paradoja agroquímica.

** El autor es brasileño, Oficial Regional de Protección Vegetal, FAO.*

Arte Digital: REFORMA / Jorge Peñaloza

Sueño milenario

POR JACQUES DIOUF

No es posible hablar de seguridad ambiental sin remitirse a la seguridad alimentaria. Tenemos sólo un planeta y debemos cuidarlo tanto para los habitantes de hoy como para los del futuro. De este mandato ético surge el desafío de buscar nuevas formas de producir más alimentos y distribuirlos mejor, pero conservando la naturaleza.

El mundo moderno se resiste a tomar conciencia de sus dramas. Sabemos que 800 millones de personas padecen hambre y malnutrición en el mundo y, sin embargo, la respuesta más común es una mirada indiferente. Para muchos es difícil visualizar a seres humanos detrás de esta cifra, pese a que indica clara y crudamente que una de cada siete personas está en riesgo de morir de hambre.

Lo paradójico es que el mundo, a pesar de su inconciencia, ha superado las sombrías predicciones de malthusianos antiguos y modernos sobre la incapacidad de la Tierra de mantener a sus habitantes. Hoy, en el umbral del siglo XXI, se pueden producir incluso más alimentos de los que necesita la población mundial. Los avances tecnológicos de las últimas décadas han alcanzado niveles impensables. Por ello, es increíble que a estas alturas todavía debamos plantearnos un problema tan viejo como la humanidad: el hambre.

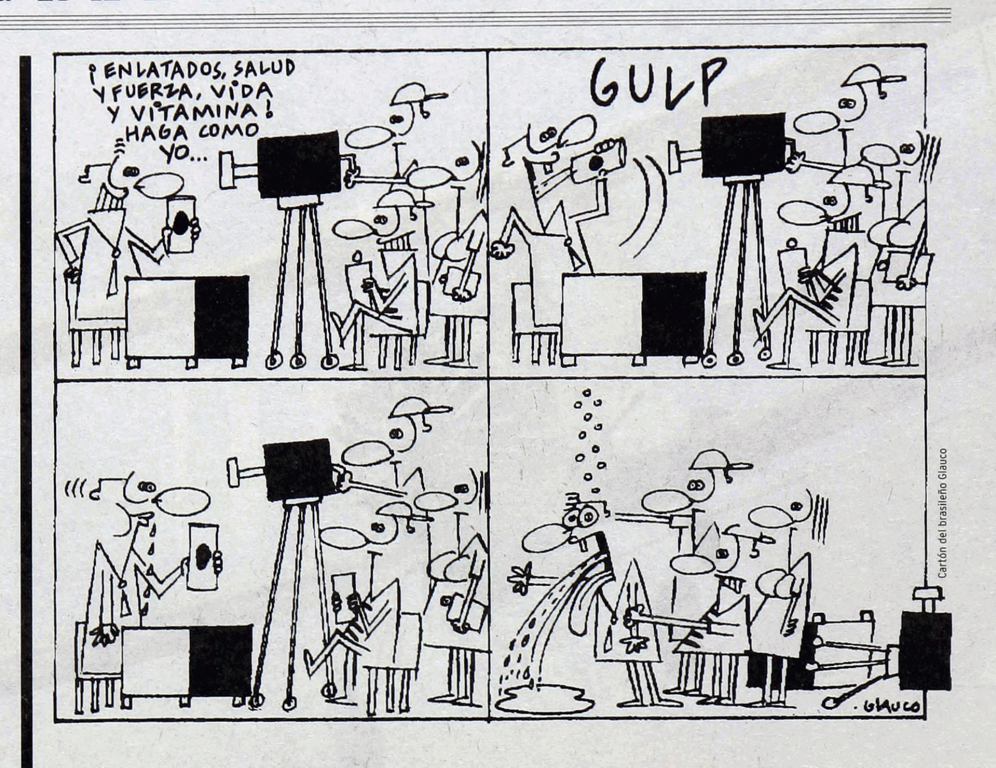
Debido a esta increíble paradoja, la FAO convocó a la Cumbre Mundial sobre la Alimentación, en Roma, entre el próximo 13 y 17 de noviembre.

Será la primera oportunidad –y quizás la última del siglo– para que los dirigentes mundiales discutan cómo terminar con la más antigua de las calamidades humanas.

Además de hito histórico, esta cumbre será la culminación de un complejo proceso de análisis mundial sobre el desarrollo humano, que se dio a través de diversas conferencias y cumbres –Río de Janeiro, El Cairo, Copenhague, Beijing, Estambul–, con la participación de casi 200 países.

Esta manera interdependiente de enfrentar nuestros problemas debe impulsarnos a redescubrir la prodigiosa esencia humana capaz de alcanzar el sueño milenario de eliminar el hambre y, al mismo tiempo, conservar el planeta.

* *El autor es senegalés, Director General de la FAO.*



Cartón del brasileño Glauco

PUNTO DE VISTA

Contra la aridez del alma



Por Tania Libertad

"Zaña es un pueblo de la costa norte del Perú donde los españoles pensaron alguna vez construir la capital del país. Hoy es un poblado en ruinas, con casas de adobe, desértico y sin nada de verde. Es la tierra, el viento, son los niños pobres llenos de polvo, niños grises. Ahí nací y viví hasta el año y medio de edad.

Luego fuimos a Chiclayo, también árido, donde vivíamos en un barrio marginal a la salida de la ciudad. Mi casa estaba a media cuadra de una gasolinera y de la carretera por donde los camiones pasaban con la caña de azúcar hacia los trapiches. El suelo quedaba alfombrado de caña seca, pero también de un amasijo de aceite, kerosene y llantas viejas... era la desolación misma, terrible, como un paisaje de postguerra.

Tengo una foto de esa niña gris y mocosa. No calzo zapatos y llevo un vestido descuidado con la bastilla rota, las trencitas peinadas con hilo porque tenía muy poco pelo. Mi padre, quien era guardia civil, trabajaba hasta la noche; igual que mi madre, quien laboraba en el Hospital Obrero. Mis siete hermanos hombres y yo andábamos como salvajitos. Siempre enterrados, con la cara sucia y jugando con amigos sin nombre, como los hijos del carpintero o los de la cocinera. Nosotros éramos los hijos de la enfermera, en mi barrio no se necesita saber más. Este es el medio ambiente donde viví. La aridez era de todo tipo: desde paisajística hasta afectiva. Una muchacha de la sierra era la encargada de malcuidarnos, me enviaba a recoger puchos de cigarro del suelo para fumárselos. Entonces pensaba que todo el mundo era así, que ningún niño tenía zapatos, que el verde no existía y que había algunas malas muchachas que fumaban.

A los 16 años ya era conocida como cantante, en mi familia todo giraba a mi alrededor. Fuimos a Lima donde, aparte de cantar, estudié ingeniería pesquera por imposición paterna. Recuerdo los viajes con los pescadores de Chorrillos. Estudiábamos los recursos marinos, sus propiedades, las diversas especies. Ese fue mi primer contacto con la esencia de una parte de la naturaleza. Faltando meses para terminar la carrera, la dejé, me fui de casa y me dediqué de lleno al arte. Tenía 21 años.

Mi niñez tan árida me impulsó a construir un fecundo mundo interno que ahora yo lo traspaso incluso a los espacios exteriores, como mi casa, toda rodeada de plantas, de verde. También soy muy afectuosa. Yo creo que la biodiversidad abarca todos los aspectos de la vida de una persona. Porque si estamos contaminados de espíritu y de alma, naturalmente vamos a contaminar afuera.

La inconciencia provoca a veces falta de respeto por nuestro medio ambiente, las calles están llenas de basura, de ruido, de violencia... Estamos echando a perder nuestros países con una ambición desmedida. Porque la crisis ambiental tiene que ver con el poder y la soberbia humana: esa creencia de que no nos vamos a morir por nada, se pueden morir los demás –decimos– pero nosotros no. El respeto a la naturaleza debe aprenderse. Quienes ostentan el poder deberían preocuparse por cambiar la cultura del dinero que invade las sociedades actuales. Me preocupa que se hable tanto a los pobres de democracia. ¿Para qué? Si no puedes comer, ni viajar a donde quieras o comprarte la ropa que te gusta. No digo que tengamos que vivir en una dictadura, no, pero la democracia sin beneficios económicos, sin cultura, educación, salud y justicia, ¿para qué la queremos? Nuestras aspiraciones son más altas: deseamos la libertad."

* *Extracto de entrevista exclusiva de la cantante peruana para TIERRAMÉRICA.*

Buen apetito...

La comida le da la energía necesaria para crecer, trabajar, jugar, pensar y aprender. Para alimentarse mejor, usted puede:

1 Consumir alimentos variados
Su cuerpo necesita una variedad de nutrientes: proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas, minerales, fibra y agua. Coma una variedad amplia y balanceada de los alimentos disponibles y comience el día con un buen desayuno.

2 Comer según sus necesidades
En diversas etapas de la vida, debe ingerir ciertos nutrientes adicionales. Los niños sufren mayores riesgos de desnutrición y deben ingerir porciones pequeñas, pero altamente nutritivas. Los adolescentes crecen rápidamente y necesitan cantidades extras de hierro, calcio y vitaminas, además de energía y proteínas. Los ancianos a veces pierden el apetito, pero deben comer granos, frutas, verduras y alimentos fáciles de digerir.

3 Proteger su comida
Los gérmenes se multiplican fácilmente y contaminan los alimentos. Almacénelos en lugares limpios, fríos y secos. Cocínelos lo antes posible. Deseche los que estén dañados o contaminados. Siga reglas básicas de higiene cuando los manipule: lave las superficies, utensilios y alimentos antes de cocinarlos o comerlos.

4 Mantenerse activo y en forma
La actividad física regula el apetito. Si está pasado de peso, corre el riesgo de padecer enfermedades crónicas. El ejercicio contribuye a formar huesos sanos y a evitar la osteoporosis en la vida adulta. Si tiene una actividad física intensa, asegúrese de comer la cantidad necesaria de alimentos y de descansar lo suficiente.

** Información de Cecilio Morón, Oficial Regional en Alimentación y Nutrición, FAO.*

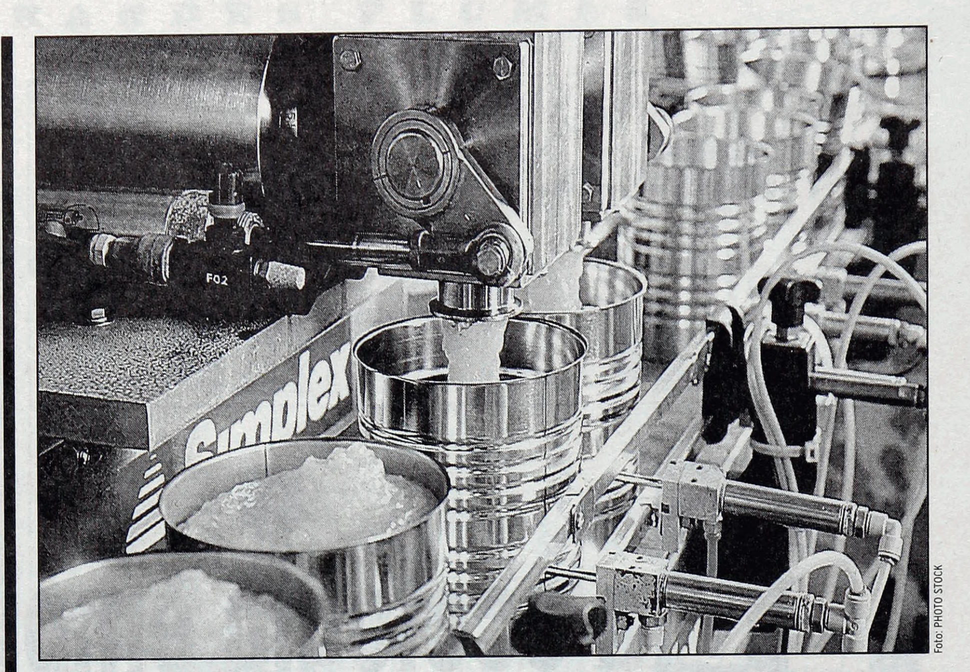


Foto: PHOTO STOCK

Los derechos del consumidor

¿Qué comemos?

POR MARILENA LAZZARINI Y SILVIA VIGNOLA

UNA CONSIGNA DE CARA A LA CUMBRE SOBRE LA ALIMENTACION EN ROMA: DEBATIR SOBRE LA CALIDAD Y LA SALUBRIDAD DE LO QUE INGERIMOS

En vísperas de la Cumbre de la Alimentación, que tendrá lugar en noviembre en Roma, diversos Estados aún no han logrado atender el más básico de los derechos del consumidor: tener acceso a los alimentos en cantidad y calidad compatibles con una vida digna.

En la última década, muchos gobiernos establecieron políticas destinadas a garantizar una producción suficiente de alimentos. Otros países ampliaron el concepto de seguridad alimentaria para incluir el acceso a los productos, su calidad y la sostenibilidad social y ambiental, entre otros factores.

Las ONGs de todo el mundo han preparado su posición frente a los compromisos que serán suscritos en Roma, donde se analizarán los problemas relacionados con la alimentación y, sobre todo, con el hambre.

En Brasil, como en otros países latinoamericanos, las asociaciones de consumidores lanzaron una consigna: debatir acerca de la calidad y salubridad de los alimentos.

Aunque no siempre ha sido incluido en el contexto de la seguridad alimentaria, el tema es fundamental porque cualquier negligencia podría agravar el estado de salud ya comprometido por la insuficiencia de alimentos.

Datos de la Organización Panamericana de la Salud, OPS, demuestran que miles de personas en América Latina se enferman diariamente por ingerir comida contaminada. El hecho se agrava si las personas pertenecen a grupos social y biológicamente vulnerables.

Leyes, etiquetas, veracidad

En una reciente reunión internacional en Quito, Ecuador, asociaciones de consumidores y gobiernos debatieron sobre la seguridad alimentaria.

Los consumidores reclamaron su participación en la toma de decisiones, demandaron leyes que promuevan un mayor control alimentario, así como información clara y completa en las etiquetas, para que el consumidor no sea engañado.

Hubo polémica acerca del uso de nuevas tecnologías –como la radiación de alimentos o la ingeniería genética– y se clamó por el respeto de los principios éticos en publicidad.

Estas reflexiones demuestran que la alimentación no puede estar circunscrita sólo al área de política agropecuaria.

Debe enfrentarse el fenómeno de la creciente urbanización, ya debatido en la Cumbre de Hábitat de junio pasado en Estambul. La venta de alimentos en la vía pública en precarias condiciones de higiene, por ejemplo, debe ser solucionada de forma creativa, en lugar de ser descuidada o reprimida.

Corresponde a los consumidores organizarse en asociaciones donde puedan reclamar sus derechos en torno al más básico de los satisfactores: la alimentación.

En Brasil, el Instituto Brasileño de Defensa del Consumidor (IDEC) privilegia el análisis de problemas sobre la calidad alimentaria. Trabaja en pruebas comparadas de productos y divulga sus resultados, para propiciar entre los consumidores una selección más conciente. Y se moviliza ante instancias del gobierno para que se prohíba el uso de sustancias o drogas en los alimentos o en animales que puedan comprometer la salud humana.

Los resultados de esa experiencia comprueban que el consumidor sí puede influir en el cambio de actitudes del gobierno y del sector productivo, y contribuir así a mejorar nuestra calidad de vida.

** Ambas autoras son brasileñas y miembros del IDEC, Lazzarini es coordinadora ejecutiva de ese instituto.*

Nuevas reglas de juego

POR NIKOS ALEXANDRATOS

A lo largo de dos décadas (1970-90), el consumo de productos agropecuarios de 93 países en desarrollo creció un 10 por ciento más rápido que la producción alimentaria, según un estudio de la FAO.

Algunos analistas predicen bajas catastróficas en las tasas de crecimiento de la producción alimentaria mundial, e incluso alertan sobre la incapacidad de los países con superávit de alimentos de cubrir –vía exportación– las necesidades del mundo en desarrollo.

Sin embargo, no parece tan así ya que están en marcha cambios generales en el comercio internacional, que tendrán consecuencias trascendentales.

El Acuerdo de la Ronda Uruguay es la reforma más reciente y notable. En el área agrícola, tiene dos efectos principales: uno respecto de los precios mundiales de los cereales, y el otro, sobre las opciones políticas de los países en desarrollo.

Precios seguirán a la baja

Diversos estudios concluyen que, a largo plazo, continuará la tendencia a la declinación de los precios mundiales de los cereales en términos reales, debido a que el crecimiento de la demanda mundial efectiva será lento, mientras que la producción continuará aumentando. Se estima que la limitada liberalización del comercio producto de la Ronda Uruguay sólo logrará que la reducción de precios no sea tan drástica.

No es probable tampoco que la liberalización tenga grandes repercusiones en la disponibilidad mundial de alimentos, pues la reducción de la producción en países de costos elevados será sustituida por mayor producción en otras naciones.

Se espera que las reformas políticas de la Ronda tengan mayor impacto sobre los precios, debido a que establecen los términos y condiciones bajo los cuales los países importadores de cereales pueden proveerse en los mercados mundiales.

Hay menos espacio para políticas generadoras de excedentes, pues las nuevas reglas desincentivan a los gobiernos a acumular stocks. Cualquier descenso productivo debido a condiciones climáticas se transmitirá rápidamente a los mercados mundiales, al no disponer de los stocks acumulados que actuaban como amortiguadores, con lo que la variabilidad de los precios mundiales será más alta que en el pasado.

Normas más flexibles

Como efecto de la Ronda, el mundo en desarrollo no verá reducida completamente la gama de políticas que aplicaba para estimular sus procesos agrícolas.

La novedad principal del Acuerdo se refiere a que toda protección externa futura se expresará en aranceles. Estos, sometidos y aceptados por los otros países miembros de la Organización Mundial del Comercio, no podrán aumentarse unilateralmente.

Las dificultades que podrían surgir durante el proceso de reforma a partir del Acuerdo, ya han sido detectadas. A los países en desarrollo se les otorga un trato especial y diferencial, principalmente con períodos más largos para efectuar reajustes.

Grabado: Joel Rendón

Sobre las políticas de apoyo interno, el Acuerdo no prohíbe la aplicación de ningún instrumento de apoyo al productor.

Tampoco sufren limitaciones las medidas de la llamada "caja verde" (programas ambientales, por ejemplo).

Gran parte del proteccionismo ha sido reemplazado por normas más flexibles y no existen excusas para no impulsar con energía el desarrollo agrícola en el Sur.

Sin embargo, aún queda mucho camino por recorrer hacia una reforma de fondo.

El combate al proteccionismo es un proceso constante y de largo plazo. En 1999 se iniciarán nuevas negociaciones con este horizonte.

El comercio tiene una importancia estratégica para la seguridad alimentaria mundial. Las nuevas normas liberalizadoras tienen el desafío de apuntar a los sectores más vulnerables de la sociedad.

Las predicciones, para el futuro inmediato, dictan que los insuficientes niveles nutricionales de hoy se mantendrán, si no se combate la extrema pobreza que continuará afectando a gran parte de la población mundial, sobre todo a regiones sudasiáticas y del Africa subsahariana.

** El autor es griego, jefe de la Unidad de Estudios sobre Perspectivas Globales, FAO.*

Cuestión de equidad

POR JACQUES CHONCHOL

Para encarar la inseguridad alimentaria que afecta a gran parte de América Latina, la política económica en boga propone que los países produzcan más o que aumenten las exportaciones de los productos en que son más competitivos. Así, con las ganancias generadas, se pueden importar alimentos que otr naciones elaboran a más bajo costo.

Según esta perspectiva, la eficiencia productiva y la liberalización de los mercados nos permitirán cubrir las necesidades alimenticias de todos los seres humanos. Esta visión es de un simplismo abismal.

En una economía de mercado, los ingresos nos dan acceso a lo que requerimos para vivir. Pero para cubrir nuestras necesidades, es básico un empleo apropiado y rentable.

En la realidad, sin embargo, buena parte de la población latinoamericana carece de trabajo, se encuentra subocupada o tiene empleos precarios. La pobreza es, de esta manera, la causa del hambre y la insatisfacción alimentaria.

Hoy, la región produce más alimentos de los necesarios para satisfacer a toda su población. Sin embargo, cerca de la mitad de los latinoamericanos tienen una dieta desequilibrada e insuficiente. ¿Por qué? Porque los ingresos no están bien distribuidos y la pobreza es muy aguda.

Para lograr la seguridad alimentaria, producir más no basta. Debemos organizar nuestras economías buscando que todos tengan trabajos apropiados e ingresos suficientes. Pero en medio de la actual marea neoliberal y globalizante, sólo los individuos más competitivos de la sociedad tienen derecho a sobrevivir. Y a pesar de que se admite que las actuales políticas económicas tienen un costo social, no se reconoce que éste es cada vez mayor.

No sirve producir mucho si excluimos, bajo el lema de la competitividad, a la mayor parte de los trabajadores , quienes pasan a las filas del subempleo y la pobreza.

En el futuro, el planeta no podrá autoabastecerse si producimos con métodos que destruyen los limitados recursos naturales y contaminan el medio ambiente. Las políticas actuales –con su visión cortoplacista– no podrán garantizar la seguridad alimentaria de la población latinoamericana.

** El autor es chileno, ex ministro de Agricultura de Chile.*

GASTRONOMÍA GENÉTICA

POR **DALIA ACOSTA**

HOY PODEMOS SABOREAR FRUTOS Y VEGETALES MÁS DURADEROS Y NUTRITIVOS GRACIAS AL MILAGRO DE LA BIOTECNOLOGÍA AGRÍCOLA

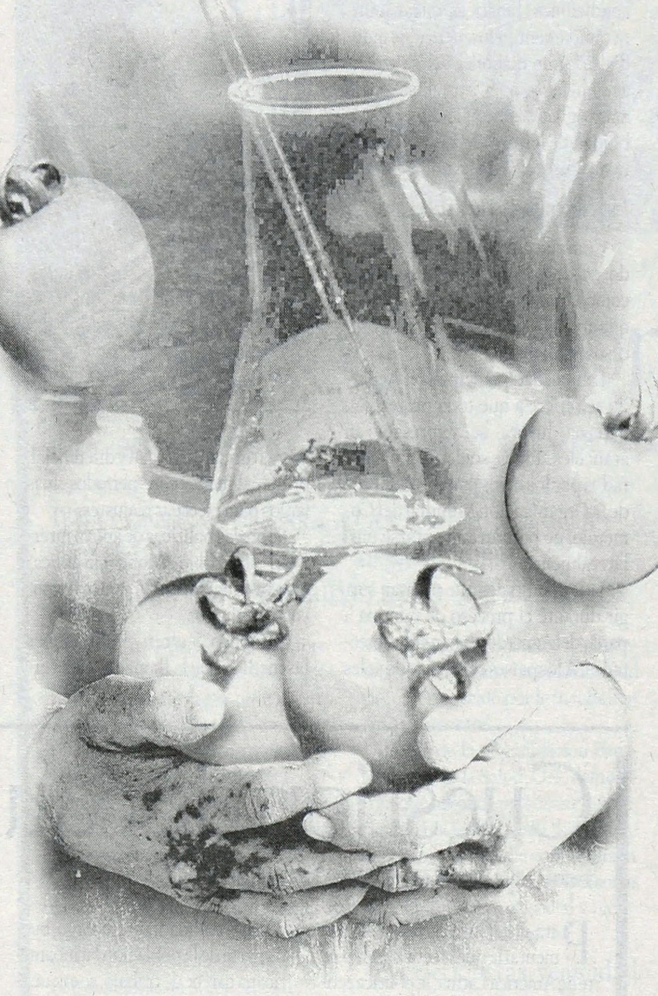
LA HABANA.- Un tomate rojo, carnoso, fresco y duradero fue la gran noticia de 1993 en el mundo de la biotecnología agrícola. Con esta nueva variedad –bautizada como Flavr Savr– la compañía estadounidense Calgen lanzó al mercado el primer alimento modificado genéticamente.

El milagroso y controversial tomate puede almacenarse durante meses y seguir tan fresco como al inicio. Esta increíble propiedad confirmó los vaticinios de algunos expertos que ven en la agricultura uno de los campos más promisorios para el desarrollo biotecnológico.

Además de ser una nueva forma de entender la vida, la ingeniería genética permite mejorar las semillas, descubrir bioplaguicidas, emplear fertilizantes biológicos y variar genéticamente las plantas, en una búsqueda constante de variedades más resistentes y frutos y vegetales más duraderos y nutritivos.

"El principal objetivo de la biotecnología agrícola es la búsqueda de una base alimentaria más amplia, segura y adecuada a las necesidades del hombre", resume José de la Fuente, director de investigación y desarrollo del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología de Cuba (CIGBT).

Creado en 1986, el CIGBT lidera un grupo de cinco entidades científicas dedicadas a la investigación biotecnológica y maneja más de 20 biofábricas que, adjuntas al Ministerio de Agricultura, garantizan el enlace entre científicos y productores agrícolas estatales, cooperativos y privados.



Cuba tiene la capacidad de producir unas 60 millones de vitroplantas en un número cada vez más creciente de especies vegetales, que van desde la caña de azúcar, hasta papas, plátanos y otros cultivos claves para la economía cubana, que aún no suple las necesidades de sus habitantes.

Sin embargo, el caso de la isla es excepcional, ya que las grandes transnacionales agroalimentarias llevan la delantera. Y aunque muchas especies son importadas del Sur, el Norte parece destinado a ser el gran dueño de las patentes biotecnológicas.

"Sólo cuando de estas técnicas se obtengan productos más baratos y asequibles, se podrá sortear el reto más difícil que es llegar a los pequeños productores, quienes no suelen ser el objetivo de las transnacionales", opina De la Fuente.

"La biotecnología debe lograr que el pequeño productor tenga acceso a plantas obtenidas por cultivo de tejido, a variedades más resistentes, a bioplaguicidas y a medicamentos para el área animal", destaca Gustavo de la Riva, investigador del CIGTB.

Esta revolución científico-técnica de fin del siglo XX sustituye las azarosas operaciones de cruzamiento genético tradicional por el rápido y seguro método de la recombinación genética.

Las ventajas de la biotecnología son indudables. El mundo en desarrollo, en tanto, enfrenta una disyuntiva: ser un importador eterno de alimentos genéticamente modificados o realizar una cuantiosa inversión en tecnología y preparación científica para ahorrarse futuros gastos millonarios.

** La autora es periodista de la RED IPS-PNUMA.*

Fotoarte: REFORMA / Alberto Nava

Transición agrícola

POR **RAFAEL RODRÍGUEZ CAPETILLO**

Los primeros habitantes del planeta descubrieron los maravillosos regalos que como alimento les podía dar la naturaleza si la cuidaban.

La tierra fértil era sagrada. A través del culto a sus dioses, nuestros ancestros la adoraban y su posesión provocó intensas luchas de poder.

Hoy, las crecientes necesidades humanas ejercen gran presión sobre los recursos de la tierra, lo que fomenta su uso inadecuado y la destrucción de ecosistemas.

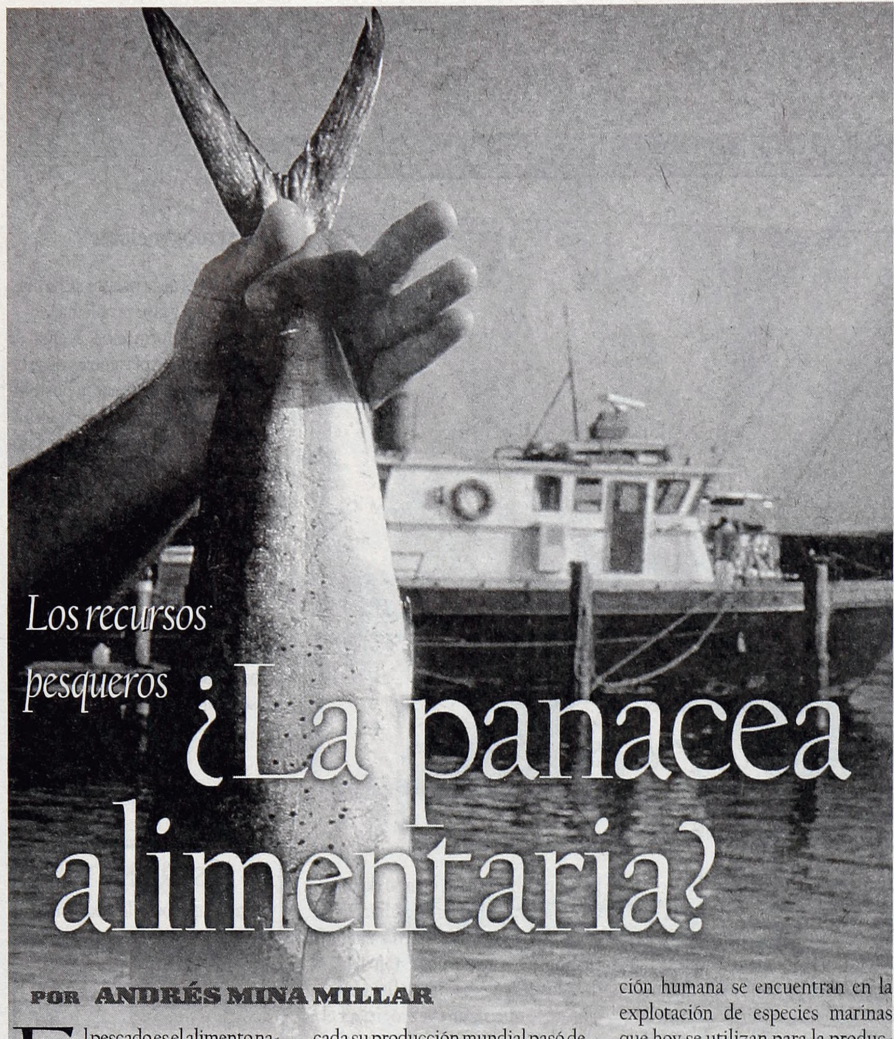
La agricultura es un sector básico de la economía en el mundo en desarrollo y representa, incluso, una fuente importante de ingresos por exportaciones. Pero se ha caracterizado por usar prácticas no sostenibles, cuyos resultados son la intensa degradación de los suelos. En casos extremos, puede registrarse desertificación, que afecta al 70 por ciento de todas las tierras secas, equivalente a 3 mil 600 millones de hectáreas y a la cuarta parte de la superficie total.

Si se dividen en unidades de superficie alimentaria, los suelos agrícolas tienen una determinada capacidad en términos de calorías y proteínas de origen vegetal, es decir, pueden nutrir a un número fijo de seres humanos. Si éste se excede, provoca degradación de la productividad y, eventualmente, desertificación y hambrunas.

Debemos aumentar la producción alimentaria en forma sostenible y aplicar nuevas tecnologías que aseguren un suministro estable de alimentos, así como la generación de empleos rurales, y una eficaz gestión ambiental.

Aunque compleja, la transición hacia un desarrollo agrícola sostenible es viable. Esta exige un cambio en las prioridades de los gobiernos y del pueblo, la integración de la dimensión ambiental en las políticas económicas y una redistribución de los recursos financieros tanto a nivel nacional como internacional.

** El autor es mexicano, Oficial de Programa del PNUMA.*



Los recursos pesqueros

¿La panacea alimentaria?

POR ANDRÉS MINA MILLAR

El pescado es el alimento natural más importante del mundo y la mayor fuente de proteínas de origen animal para más de mil millones de personas. Su contribución al mapa de la alimentación del planeta es clave.

Pero, ¿es el mar la panacea alimentaria? Los recursos marítimos son finitos y su sobreexplotación ha causado daños ecológicos y económicos tan severos que hoy se habla ya de limitar la producción pesquera.

El nivel actual de consumo per cápita de pescado en el mundo es de 13 kilos anuales. Para llegar al año 2010 con el mismo nivel, requeriríamos 19 millones de toneladas extras de pescado.

¿Cómo hacer frente a esta demanda que constituirá el clamor de 7 mil millones de personas que se estima poblarán la Tierra dentro de 14 años?

Según estudios de la FAO, las posibilidades de aumentar la producción son limitadas y aún más: existe el peligro de no poder mantener siquiera los niveles actuales.

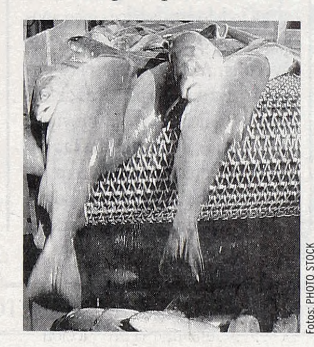
Se calcula que el aumento requerido sólo será factible si en los próximos 15 años mejora la conservación y la ordenación de los recursos que son objeto de la pesca y si, al mismo tiempo, se logra duplicar la producción de la acuicultura. Este es un rubro promisorio, pues en la última década su producción mundial pasó de siete a 16 millones de toneladas.

Debido a la explotación comercial de la pesca en alta mar y a la pequeña y mediana explotación en aguas continentales, han disminuido alarmantemente las poblaciones de peces.

En 1993, el Comité de Pesca de la FAO señaló que el 60 por ciento de las especies marinas más conocidas se explotaban completamente o en exceso, mientras el 9 por ciento estaba agotado o se recuperaba lentamente. Esta situación –cuyos efectos ya son graves– no es ya sostenible.

El problema es tan serio que se demanda limitar la producción a corto y mediano plazo. Ello permitiría la rehabilitación de algunas especies, proceso que tomaría 10 años o más.

A nivel mundial, las mayores perspectivas de aumentar los suministros de peces para la alimentación humana se encuentran en la explotación de especies marinas que hoy se utilizan para la producción de harina y aceite de pescado.



Fotos: PHOTO STOCK

Otras fórmulas –como mejorar los métodos de captura– son de doble filo, ya que producen un aumento de precios, con un gran impacto en la población más pobre.

La FAO afirma que sin una intervención de los poderes públicos para proteger y ordenar la pesca, los recursos continuarán deteriorándose a un ritmo correspondiente al de la subida de los precios reales del pescado.

El Código de Conducta para la Pesca Responsable –aprobado por los países miembros de la FAO en 1995– es una norma clave, que vela porque la actividad pesquera contribuya a un desarrollo económicamente viable y ambientalmente sustentable.

Pero más allá de los esfuerzos que se emprendan, el mar está lejos de ser la panacea alimentaria. Si no se toman acciones para mejorar el uso de las capturas y la ordenación de las pesquerías deprimidas o explotadas en exceso, se registrará en el futuro una significativa escasez mundial de pescado, cuyo efecto global será una importante alza de los precios, con el consiguiente costo sobre la seguridad alimentaria de los habitantes. El mar sigue, por ello, planteándonos enormes desafíos.

*El autor es cubano, Oficial Regional de Pesca, FAO.

Camino a Santa Cruz

POR FERNANDO ROMERO

Jefes de Estado de 34 países del continente americano se reunirán en diciembre próximo en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, con una agenda inédita: debatir acerca del desarrollo sostenible. Es un tema que enfrenta a las Américas con sus más hondos desafíos en materia ambiental, pero también en las esferas económica, política y cultural. El eje central de las deliberaciones será la búsqueda de mecanismos de cooperación y complementación, hoy esenciales para lograr sostenibilidad en las políticas de modernización de cada país.

Sin embargo, el proceso preparatorio para la Cumbre de las Américas demostró que el debate sobre desarrollo sostenible es incipiente. Existe todavía una percepción que reduce el tema a la conservación ambiental.

En varios países del continente, las políticas se guían por objetivos de corto plazo, como los cálculos electorales o macroeconómicos. Y se ignora que los países tienen una responsabilidad compartida, aunque diferenciada, sobre preservación y uso de recursos naturales.

Se requiere un importante esfuerzo para establecer consensos a largo plazo en torno a la integración de los diversos componentes –humanos, económicos, ambientales y culturales– para lograr una mayor sostenibilidad.

Debe impulsarse –sobre la base de la voluntad política colectiva de los presidentes americanos– un proceso masivo de formación de la opinión pública, sobre todo de los jóvenes y los líderes políticos y sociales.

Durante el proceso preparatorio de la Cumbre, se realizaron consultas a la sociedad civil de las Américas. Se recolectaron sugerencias y demandas de más de mil organizaciones sindicales, empresariales, académicas e indígenas. Como corolario, representantes oficiales y de ONGS se reunieron en Washington, en el seno de la OEA, para intercambiar puntos de vista, en un encuentro calificado de histórico.

El camino ya recorrido hacia Santa Cruz muestra que las sociedades americanas demandan la apertura de procesos de diálogo, para encontrar vías concretas de cooperación hemisférica.

* El autor es boliviano, ex ministro de Planeamiento y Coordinación (Bolivia) y coordinador general de la Cumbre de las Américas sobre Desarrollo Sostenible.

Mensaje de la OPS

"TIERRAMÉRICA se está transformando rápidamente en uno de los más importantes vehículos de información especializada destinada al público en general. Las personas deben informarse para participar eficazmente en la solución de los problemas ambientales y, por ende, en los de salud.

Para la Organización Panamericana de la Salud (OPS) fue una satisfacción colaborar en la preparación de la edición sobre Salud (junio del 96). Los temas de ese número evidencian la íntima relación entre la calidad del ambiente y el de la vida. La creación y el mantenimiento de ambientes sanos que promuevan la salud son la base para el desarrollo humano pleno.

La OPS y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) deben seguir trabajando en conjunto sobre el tema de los ambientes sanos y así construir un ejemplo para que otras instituciones se preocupen por el desarrollo humano sostenible."

George A.O. Alleyne
Director OPS, Washington, EEUU.

Una reflexión

"Los abuelos son las raíces, los niños las semillas, y los frutos son las futuras generaciones. Si olvidamos las raíces y descuidamos las semillas, no podremos cosechar los frutos."

Octavio Romero Wehr, 9 años,
Tierra del Fuego, Argentina.



Dibujo de Romina de Lorenzo, Buenos Aires, Argentina.

'Me siento defraudado'

"Me siento defraudado de los presidentes de las grandes naciones y de los dirigentes de empresas, quienes indiscriminadamente destruyen la naturaleza opacando el escenario de nuestras vidas.

No me sorprende que no les importe en absoluto el estado del medio ambiente, pues ellos ya han vivido su vida y no les queda mucho tiempo, pero lo que nos están dejando a los jóvenes es una ínfima fracción de lo que alguna vez logró ser el planeta".

Joel Tortolero,
Caracas, Venezuela

'Queremos reciclar'

"Donde vivo, la basura se ha convertido en un grave problema.

Quisiera información acerca de las incipientes experiencias de reciclado, con el fin de tener la posibilidad de sugerir soluciones a la municipalidad. En mi opinión, por falta de educación, desperdiciamos materiales (papel, vidrio, aluminio, etcétera) tirándolos a la basura en vez de procesarlos. Debemos devolver a la tierra lo que es orgánico y recuperar lo reciclable, a través de programas gubernamentales que cuenten con el apoyo de los sectores privados. Lamentablemente hoy nada de eso ocurre por aquí."

María Benegas
Mar del Plata. Buenos Aires,
Argentina.

¡ESCRÍBENOS!

Invitamos a todos los latinoamericanos -niños, adultos, jóvenes- a que se comuniquen con el resto de la región a través de este espacio. Pueden hacernos llegar sus mensajes a través de nuestras distintas direcciones (e mail, fax, teléfono y correo) que aparecen en la página 4 de este suplemento.

ECOBREVES

UE desconfía de soya argentina

BUENOS AIRES.- ARGENTINA ES uno de los primeros productores mundiales de soya -principal cultivo actual de exportación-, pero este auge podría paralizarse debido a la modificación genética de la semilla.

Greenpeace de Argentina advirtió que la empresa Monsanto, productora de herbicidas, desarrolló una semilla de soya que permite recibir mayores dosis de fertilizantes químicos para combatir plagas.

La diferencia entre la soya tradicional y este tipo nuevo -denominado Ready-Roundup- radica únicamente en la capacidad de absorción del herbicida.

La Unión Europea, principal mercado de la soya argentina, estudia si aprueba o no este producto.

Para Greenpeace, introducir genes de bacterias en plantas puede traer riesgos para los ecosistemas y también para la salud humana.

Apartan a quichuas de ecoturismo

QUITO.- EL GOBIERNO ECUATORIANO consideró ilegales las actividades turísticas que desarrollaban catorce comunidades quichuas de la región amazónica del Ecuador, a quienes acusó de evasión de impuestos.

La red, formada hace cinco años con apoyo de la no gubernamental Ayuda en Acción, "representó una alternativa de vida para más de 280 familias quichuas de la provincia nororiental de Napo", según Tarquino Tapuy, director del proyecto.

Las empresas turísticas exigieron la revisión de los estatutos de las comunidades, que comenzaban a representar una importante competencia en esa región.

En favor de las tortugas baulas

SAN JOSÉ.- CADA AÑO Y DURANTE septiembre, setenta voluntarios de diversos países llegan a Costa Rica para trabajar en la protección de casi mil tortugas hembra baula (*Dermochelys coriacea*) que desovan aquí..

El trabajo voluntario se suma a las investigaciones ecológicas financiadas por la Sociedad Nacional Geográfica de Estados Unidos y Earthwatch Inc., que lograron determinar la ruta anual de las baulas. Antes de movilizarse por el Pacífico pasan por Galápagos e Isla de Pascua.

* *Información de la RED IPS- PNUMA.*

NUESTRO PRÓXIMO NÚMERO: LA AMÉRICA QUE QUEREMOS

El medio ambiente es noticia

AGENCIA VERDE

La primer agencia de noticias dedicada exclusivamente a la difusión de informaciones vinculadas con el Desarrollo Sustentable, la Conservación del Medio Ambiente y el Desarrollo Humano.

Creada por la **Fundación C&M**, con sede en la Argentina, la **Agencia Verde** proporciona un servicio informativo permanente sobre la situación ambiental en el mundo, las investigaciones y experiencias concretas que se producen para superar los problemas que se plantean en este terreno, y los programas y proyectos vinculados al desarrollo del hombre. Para ello, se han suscrito convenios con **CITES-PNUMA** y con la oficina regional del **Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)**.



Fundación C&M U.S.A.
337 Palermo Avenue
Coral Gables, Fla 33134
Tel (305) 569-0994
Fax (305) 569-0557
E-mail: botero@fla.net

Fundación C&M - Agencia Verde
Tel (54-1) 312-9095/2480
Fax (54-1) 312-4150
E-mail Funcym@clacso.edu.ar

Fundación C&M
Córdoba
Franklin 250
Va. Carlos Paz
Tel (54-541) 30 995